Zur Casuistik
der embryonalen Drüsengeschwülste der Niere.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Sigmund Meyersohn

Arzt

aus **Schubin.**

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Würzburg.
Anton Boegler'sche Buchdruckerei
1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Hofrat Prof. Dr. Schoenborn.

Meinen lieben Eltern.

Zu den Kapiteln der Onkologie, die von jeher das Interesse der Chirurgen sowohl, wie der Pathologen in erhöhtem Masse erregt und gefesselt haben, gehört die Lehre von den Geschwülsten der Niere. Eine Eigentümlichkeit, die sie vor den Neoplasmen anderer Organe auszeichnet, ist ihr Auftreten im kindlichen bezw. jugendlichen Alter, während doch für gewöhnlich die Bildung von Tumoren eine Erkrankung des höheren Lebensalters darstellt. Die ersten Lebensjahre, jedenfalls aber die Zeit vor der Pubertät, scheinen von den Nierengeschwülsten bevorzugt zu werden. Nach Pick trat in mehr als 60 % der Fälle die Erkrankung vor dem 5. Lebensjahre auf, Rohrer stellte fest, dass unter den von ihm aufgeführten 115 Fällen über ein Drittel den ersten Lebensjahren angehört, und auch von den 28 Fällen, die Engelken zusammengestellt hat, betreffen über 70 % die ersten 4 Lebensjahre. Bemerkenswert erscheint uns die Thatsache, dass auch das intrauterine Leben nicht verschont bleibt, wie die 2 Fälle von Schäffer und Semb beweisen. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass nicht auch einmal im späteren Lebensalter die Niere der Sitz eines Carcinoms oder eines anderen Tumors werden könnte, aber immerhin ist das das Seltenere. Das Geschlecht scheint keinen besonderen Einfluss auf die Entwicklung der Nierentumoren zu haben, ebensowenig lässt sich eine Bevorzugung der rechten oder linken Seite erkennen.

Was die Nierengeschwülste weiterhin interessant erscheinen lässt, ist die Schwierigkeit, sie zu classificieren und sie in eines der Systeme zu rubricieren, die zur Zeit hinsichtlich der Einteilung der Geschwülste bestehen. Mag man das morphologische Einteilungsprincip verfechten, oder mag man dem histogenetischen huldigen, in beiden Fällen begegnet man oft schwer zu überwindenden Hindernissen bei der Deutung der Nierengeschwülste. Denn bieten sie schon morphologisch die verschiedenartigsten Bilder dar, so ist der Versuch, ihre histogenetischen Beziehungen in befriedigender Weise zu analysieren, oft sehr erschwert, und man muss gestehen, dass man manchesmal nicht über eine mehr oder minder plausible Hypothese hinauskommt, wenn man ihre Histogenese erschliessen will. Engelken hat nun im Anschluss an eine von ihm sehr genau beschriebene embryonale Drüsengeschwulst der Nierengegend im Kindesalter eine ungezwungene und, wie uns scheint, ganz brauchbare Einteilung der Nierentumoren nach ihren hervorstechenden mikroskopischen Bestandteilen getroffen. Die Deutung, die er seinem Tumor, bezüglich dessen Histogenese, in Anlehnung an Birch-Hirschfeld zu teil werden lässt, müssen wir auch für den von uns beobachteten in Anspruch nehmen, wie denn dieser überhaupt in noch manch anderer Beziehung Aehnlichkeit mit dem Engelken'schen Tumor erkennen lässt.

Engelken teilt die Nierengeschwülste in 4 Gruppen ein. Zur ersten Gruppe rechnet er Geschwülste, welche aus sarkomähnlichen Gewebsmassen zusammengesetzt sind und epitheliale drüsenartige Gebilde, ferner glatte Muskulatur enthalten. In die zweite Gruppe verweist er Tumoren, welche neben einigen oder allen diesen Bestandteilen durch Ausbildung quergestreifter Muskelelemente auffallen. Zur dritten Gruppe zählt er Neu-

bildungen, die ausser den genannten Bestandteilen noch andere, differente Gewebe aufweisen. Als in die vierte Gruppe gehörig endlich betrachtet er Geschwülste, welche denselben klinischen Verlauf haben und makroskopisch dasselbe Verhalten zeigen, wie die der ersten drei Gruppen, sich aber durch einen einfacheren mikroskopischen Bau von ihnen unterscheiden.

In die zweite gewöhnlich Rhabdomyosarkom oder Adenomyosarkom bezeichnete Gruppe möchte ich auch unsern Tumor einreihen, auf dessen ausführliche Schilderung ich im nachfolgenden eingehen will.

Die klinischen Notizen, die ich der Freundlichkeit des Herrn Assistenzarztes Dr. Brod verdanke, ergeben folgende Krankengeschichte:

Rosa K., Taglöhnerskind aus Randersacker bei Würzburg, 7 Jahre alt, wurde am 19. VI. 1900 von Herrn Prof. Matterstock mit der auf rechtsseitigen Nierentumor lautenden Diagnose der chirurgischen Universitäts-Klinik überwiesen. Die Anamnese ergab, dass die Mutter der Patientin vor 3 Jahren an »Auszehrung« gestorben war, nachdem sie vorher wegen einer Geschwulst am Rücken operiert worden war. Patientin selbst hatte im Alter von 3 Jahren Masern und Diphtherie. Im Februar d. J. war Patientin an Blinddarmentzündung erkrankt, war aber später wieder vollständig hergestellt.

Seit 14 Tagen klagte Patientin über Schmerzen im Leib, besonders in der rechten Seite, und über Druckempfindlichkeit an dieser Stelle. Auch fiel dem Vater auf, dass der Leib etwas aufgetrieben war. Eine Ursache für das jetzige Leiden konnte nicht angegeben werden.

Status praesens:

Schlecht genährtes, anämisches Kind. Lungen- und Herzbefund normal. Appetit verringert, Stuhlgang regelmässig. Wasserlassen normal. Im Urin viel Al-

bumen, kein Sanguis, kein Saccharum. Specifisches Gewicht 1022. Im Sediment keine Cylinder, keine Epithelien. Das Abdomen ist mässig aufgetrieben und prall gespannt. Bei der Palpation desselben fühlt man in der rechten Hälfte eine harte Resistenz, welche sich vom rechten Rippenbogen nach unten bis zum Ligamentum inguinale erstreckt und die Mittellinie nach links um 2—3 Querfinger überschreitet. Der Rand der Geschwulst, um die es sich anscheinend handelt, ist gut fühlbar, glatt. Die Oberfläche derselben ist an einigen Stellen rauh und, wie es scheint, von Darmschlingen überlagert, da man bei Palpation gurrende Geräusche hört. Gegen die Bauchhöhle lässt sich der Tumor nicht weiter abgreifen. An der Stelle, an der die Leber den Rippenbogen überragt, fühlt man den unteren Leberrand und kann deutlich constatieren, dass der Tumor dort auch von der Leber überlagert ist. Die Leber selbst ist scheinbar etwas nach links und unten verdrängt. Bei Druck in der rechten Lumbalgegend hat man das Gefühl, als ob man den Tumor etwas nach vorn gegen den palpierenden Finger andrängen könnte. Durch die Untersuchung in Narkose gelangte man zur Ueberzeugung, dass der Tumor von der rechten Niere ausgehe.

Nachdem man sich durch Percussion und bimanuelle Palpation von dem Vorhandensein der linken Niere überzeugt hatte, wurde die Exstirpation der erkrankten rechten Niere von Herrn Hofrath Prof. Schönborn am 22. VI. 1900 vorgenommen. Während der Operation musste für kurze Zeit künstliche Atmung eingeleitet und eine Kochsalzinfusion von 800 ccm gemacht werden.

Durch den schrägen Lumbalschnitt wurde der Tumor blossgelegt. Beim Hervordrängen desselben riss die Kapsel ein, und es entleerten sich ziemlich viel Ge-

schwulstmassen. Exstirpation des Tumors, der von der rechten Niere ausging, dann der Capsula adiposa und des perirenalen Fettgewebes. Das Nierenbecken war stark erweitert, der Ureter normal. An der Hinterfläche des grossen Tumors befand sich noch ein zweiter kleinerer, der ebenfalls exstirpiert wurde. Die Nierengefässe wurden isoliert unterbunden. Die grossen Gefässe der Bauchhöhle kamen nicht zu Gesicht. Die Nebenniere wurde gleichfalls entfernt. Das Peritoneum wurde an einer kleinen Stelle eröffnet, welche durch eine fortlaufende Catgutnaht verschlossen wurde. Verschluss der Wunde durch teilweise Naht, fortlaufende Catgutnaht der Muskulatur, Hautnaht, Einlegen von 2 Jodoformgazetampons. Zwei Stunden nach der Operation musste eine 2. Kochsalzinfusion von 800 ccm gemacht werden. Der Puls wurde besser, die Klagen der Patientin über Durstgefühl verschwanden darauf. Patientin hat Stuhlgang, und lässt spontan Urin. Im Urin kein Sanguis. Temperatur 36,6. Puls 124. Resp. 28.

26. VI. Die Hautwunden für die Infusionsstellen in der rechten und linken Ellenbeuge in Heilung begriffen. Entfernung eines Tampons, der gegen den Stumpf der Nierenkapsel gelegt war. Die Wunde sieht gut aus; teilweise ist schon Granulationsbildung vorhanden. Entfernung einiger Hautnähte. Aseptischer Verbandwechsel. Temp. 37,2. Puls 124. Resp. 28. Abends: Temp. 37,7. Puls 132. Resp. 28.

27. VI. Patientin klagt über Hustenreiz und mässigen Auswurf. Bei der Untersuchung der Lungen, soweit sie wegen des Verbandes vorgenommen werden kann, ergiebt sich eine Verkürzung des Percussionsschalles im Bereich der Lunge links hinten unten. Das Atmungsgeräusch ist daselbst verschärft, fast bronchial. Beginnende Pneu-

monie. Temp. 36,9. Puls 132. Resp. 28. Urinmenge 700 ccm. Abends: Temp. 37,8. Puls 120. Resp. 28.

28. VI. Lungenbefund derselbe wie am Tag zuvor. Temp. 36,5. Puls 132. Resp. 28. Urinmenge 550 ccm. Abends: Temp. 37.2. Puls 120. Resp. 28.

30. VI. Percussionston auf der Lunge rechts und links gleich. Atmungsgeräusch links noch etwas verschärft. Husten ganz gering, Auswurf fehlt. Temp. 37,1. Puls 112. Resp. 24. Urinmenge 400 ccm. Abends: Temp. 36,5. Puls 124. Resp 28.

2. VII. Verbandwechsel. Entfernung des zweiten Tampons; Wunde reaktionslos. Entfernung der übrigen Hautnähte. Lockere Jodoformgazetamponade. Aseptischer Verband. Im Urin kein Eiweiss, kein Blut. Temp 36,7. Puls 120. Urinmenge 500 ccm.

Der weitere Wundverlauf war normal. Puls- und Temperaturkurve bewegten sich innerhalb normaler Grenzen.

Makroskopisch bot die exstirpierte Niere, die in Formalin conserviert wurde, folgenden Befund:

Auf ihrer Oberfläche zeigt die Niere eine hellgelbe Färbung. Furchen und tiefe seitliche Einkerbungen teilen die Nierenoberfläche in einzelne, den fötalen Nierenlappen entsprechende Felder. Die Länge der Niere beträgt 13 cm, ihre Breite oben 8 und unten 5 cm, ihre Dicke oben 6, unten 5 cm. Auf einem durch die Niere gelegten Längsschnitt sieht man, dass das Nierenbecken erweitert ist, und dass die beiden oberen Drittel der Niere von einer gelblich weissen Geschwulst eingenommen werden, die im grossen Ganzen eine kugelige Gestalt zeigt und durch eine straffe bindegewebige Kapsel von dem angrenzenden Nierengewebe getrennt ist. Die Höhe der Geschwulst beträgt 7 cm, ihre Breite 6 cm; ihre Konsistenz ist überaus weich, besonders in

den centralen Partien. Während die Marksubstanz einschliesslich der Papillen, die infolgedessen nicht mehr erkennbar sind, und die Columnae Bertini der Rindensubstanz vollständig von der Geschwulstmasse durchsetzt sind, ist die Rindensubstanz in ihren peripheren Partien erhalten und weist hier nur vereinzelt markige, runde Geschwulstknötchen von verschiedener Grösse auf, die anscheinend kleine Metastasen sind und ebenfalls allseitig durch eine bindegewebige Kapsel gegen die Nierensubstanz abgegrenzt sind. Die Geschwulstknötchen finden sich in geringer Zahl auch in das untere Drittel der Niere eingestreut, das sonst auch schon makroskopisch als Nierengewebe zu erkennen ist. Die erhaltene Nierensubstanz ist gelb gefärbt.

Die dem oberen Nierenpol aufsitzende Nebenniere ist von der Niere nicht deutlich abgegrenzt und in ihrem unteren Abschnitt ebenfalls von der Geschwulst durchsetzt. Der obere Teil der Nebenniere ist hellgelb gefärbt und enthält anscheinend normales Nebennierengewebe.

Die von der Niere abgezogene fibröse Kapsel ist stark, aber ungleichmässig verdickt. Die Dicke schwankt zwischen 0,5 und 1,0 cm.

Die mikroskopische Untersuchung verschiedener der Niere und dem Tumor entnommener Stücke ergab folgenden Befund:

Bei schwacher Vergrösserung sieht man, dass der Tumor aus grösseren und kleineren Knoten besteht, welche überall scharf begrenzt sind. Die Begrenzung wird von derbem, stellenweise sclerotischem Bindegewebe gebildet und tritt besonders scharf dort hervor, wo sie die Geschwulst von dem umgebenden Nierengewebe trennt, weil hier durch den allseitigen Druck des Tumors die umgebenden Harnkanälchen comprimiert werden und in ihrem Verlauf ein den Bindegewebs-

zügen ähnliches Bild darbieten. Die Glomeruli werden dabei zu länglichen platten Gebilden umgewandelt. Diese bindegewebige Kapsel lässt durch eindringende Septen die grösseren Geschwulstknoten in kleinere zerfallen, und von der Umsäumung dieser kleineren Knoten dringen Fasern in Begleitung von Blutcapillaren zwischen das Geschwulstparenchym ein, dessen spärliches, wenig zellreiches Stroma sie bilden helfen. Dieses Parenchym lässt nun, was die morphologischen Verhältnisse seiner Zellen betrifft, einen interessanten und bemerkenswerten Befund erheben. Ein grosser Teil des Parenchyms besteht nämlich aus Zellen, die, ihrer Grösse nach wenig verschieden, bezüglich ihrer Form sich meistens der Kugelgestalt nähern und dicht aneinander gedrängt liegen, dabei aber, wenn auch nur spärlich, körnige Zwischensubstanz erkennen lassen. Während zwar die rundlichen Zellformen vorwiegen, finden sich doch auch solche mit mehr unregelmässiger Gestalt, spindelförmige, dann und wann selbst sternförmige Zellen, welche manchmal mit dem Stroma in Zusammenhang stehen. Riesenzellen werden dagegen in keinem Präparat beobachtet. Das Capillarnetz ist gut ausgebildet. Wir haben also in diesem Teil des Parenchyms typisches Sarcomgewebe vor uns. Nun aber finden sich mitten in diesen sarkomartigen Partien auch Zellen, welche epitheliale Verbände eingegangen sind und sich nach Art von Drüsenzellen schlauchförmig aneinander legen; selbst ein wohl ausgebildetes Lumen ist durchgehends vorhanden. Doch gelingt es nirgends eine deutliche Membrana propria mit Sicherheit nachzuweisen. Was die Anordnung dieser Zellen anlangt, so finden sie sich meist nur in einer Schicht vor, häufig treten sie auch in mehreren, bis zu vier Schichten auf, letzteres jedoch seltener. Die Drüsenzellen selbst zeigen vorwiegend cubische Form; wo sie

mehrschichtig auftreten, haben sie jedoch Cylinderform angenommen und liegen dicht gedrängt, pallisadenartig nebeneinander. Wo die Zellen mit ihrer einfachen cubischen Form das Drüsenepithel bilden, haben wir offenbar die jüngsten Abschnitte desselben vor uns, was auch daraus hervorzugehen scheint, dass in den kleinen, in der Niere disseminierten Metastasen das Drüsenepithel von einer einzigen cubischen Zellschicht gebildet wird, wenn überhaupt ein solches schon zur Entwickelung gelangt ist, und nicht, wie es meist der Fall ist, die Metastase blos aus sarkomähnlichem Gewebe sich konstituiert. Die Drüsenschläuche zeigen eine schlanke Gestalt, eine bedeutende Länge und stehen stellenweise miteinander in Zusammenhang. Ihr Lumen ist stets deutlich, meist cystisch, oft lacunenartig erweitert, mit Ausbuchtungen versehen, manchmal von ovaler Gestalt, so dass das Ganze allgemein sehr an den Bau des Adenoms erinnert: nur fehlt die Tunica propria, und die Epithelzellen lassen weder mit denen der Harnkanälchen, noch mit den Zellen der Nebenniere, falls wir dieselben zu den Epithelien rechnen wollen, auch nur im entferntesten eine Aehnlichkeit zu. Wenn nun auch mit dem Vorhandensein der Drüsenlumina ein anatomischer Ausdruck für die Funktion der Zellen gegeben ist, so konnten wir dennoch niemals eine eigentliche Sekretion auch nur angedeutet finden. Von einigen desquamierten Zellen abgesehen, war nichts in den weiten Räumen zu konstatieren. Auffallend war ihre Weite, und ebenso bemerkenswert, dass der Epithelbelag stets seinen organischen Zusammenhang mit dem ihm anliegenden sarcomähnlichen Gewebe bewahrt hatte, so dass sich niemals zwischen beiden Gewebsformationen ein freier Zwischenraum auffinden liess, wie er sonst oft durch Härtungsvorgänge bedingt ist. Wo die drüsigen Gebilde durch nahes Zusammenliegen

in den Vordergrund treten, ist an Stelle der die Zwischenräume zwischen den einzelnen Schläuchen ausfüllenden Sarcommasse spärliches Bindegewebe getreten; manchmal werden sie auch blos durch Fasern, die an den bindegewebigen Septen abzweigen, seltener durch Capillaren getrennt, die noch dazu collabiert sein können, so dass sich die Drüsen direkt zu berühren scheinen. Wo die drüsenartigen Gebilde in das Sarcomgewebe eingebettet sind, lässt dieses im Allgemeinen keine Regelmässigkeit in Bezug auf seine Anordnung erkennen. Manchmal allerdings da, wo die spindelzellige Form vorherrscht, tritt es mehr in Zügen auf, meist aber liegen die Zellen regellos durcheinander und haben sich durch lebhaftes Wachstum gegenseitig angepasst. Niemals lagern sich Zellen nach Art eines Mantels um die Schläuche. Hingegen lässt sich ab und zu der Uebergang der Sarcomzellen in die epithelförmigen der drüsigen Gebilde konstatieren. Es macht an manchen Stellen den Eindruck, als ob einzelne Sarcomzellen durch Zunahme des Protoplasmas ihr Volumen vergrösserten, so allmählich eine mehr epitheliale Form annähmen und sich zu einem kleinen schmalen Strang zusammenlegten.

Wenn wir diese Beobachtung berücksichtigen und fernerhin erwägen, dass nichts im Wege steht, die von uns als Sarcom gedeutete Gewebsformation infolge ihres Zellreichtums embryonalem Gewebe gleichwertig zu erachten, so glauben wir eine Stütze für die Vermutung zu finden, die schon Birch-Hirschfeld und nach ihm Engelken ausgesprochen hat, und der auch wir uns für unsere Person anschliessen wollen. Beide Autoren betrachten die dichte Zelllagerung als eine ungeordnete Grundsubstanz, gewissermassen als eine Anlage, aus welcher sich die Drüsengebilde erst heraus differenzieren. Gewiss macht es den Eindruck, als ob man in ihnen etwas Fertiges, ein abgeschlossenes Ge-

bilde vor sich habe, während man das von dem andern Zellgewebe mit seinen unvollkommenen, weniger scharf charakterisierten Zellformen gerade nicht behaupten kann. Dass die drüsigen Gebilde in keinem genetischen Zusammenhang mit dem Nierenparenchym stehen, geht, abgesehen von der Verschiedenheit und Unähnlichkeit beider Zellformen, auch daraus hervor, dass letzteres stets durch eine bindegewebige Kapsel vom Tumor getrennt ist und sich selbst niemals und nirgends im Zustand der Wucherung befindet. Dass die drüsigen Räume nicht etwa umgekehrt durch Proliferation erst die anderen Zellenkomplexe bilden, ist daraus zu entnehmen, dass die jüngsten Partien und die kleinsten Metastasen nur aus dichtgedrängten Zellmassen sich zusammensetzen. Auch zwischen etwa gewucherten und ektasierten Gefässendothelien und den Drüsengebilden genetische Beziehungen anzunehmen, erscheint nicht angebracht, denn dazu fehlen uns entsprechende Uebergangsbilder.

Was das Stroma betrifft, so hat dasselbe, wie erwähnt, keine besonders reichliche Ausbildung erfahren. Stellenweise ist dasselbe sogar so stark reduciert, dass die Capillaren scheinbar zwischen den wachsenden Tumormassen und nicht im Bindegewebe verlaufen, also an dessen Stelle getreten sind. Wo es reichlich ist, lässt sich seine fibrilläre Struktur leicht erkennen. Kleinzellige Infiltration fehlt, Degenerationserscheinungen treten relativ wenig in den Vordergrund. Manchmal findet sich gallertige Entartung, öfters schon hyaline. Die centralen Partien im grösseren Tumorknoten befinden sich allerdings sehr oft im Zustand ausgesprochener Nekrobiose, während fettige Degeneration grösserer Partien kaum, einzelner Zellen ebenfalls nicht häufig beobachtet wird. Während nun das eigentliche Stroma aus zarten Bindegewebsfasern besteht, setzt sich die die

grösseren und kleineren Knötchen allseitig einschliessende Kapsel aus derbem, welligem, teilweise sclerotischem Bindegewebe zusammen. Hier nun begegnet man öfters, besonders da, wo das angrenzende Nierenparenchym deutlich komprimiert erscheint, einer weit um sich greifenden, sich bis in das atrophische Nierenparenchym erstreckenden und dieses sogar verdeckenden, kleinzelligen Infiltration. Diese findet sich also hauptsächlich auf der dem Nierenparenchym zugelegenen Seite der Kapsel, während ihre dem Tumorgewebe näher befindliche Partie frei von Infiltration ist. Ich bin versucht, daraus zu schliessen, dass das Bindegewebe der Niere durch entzündliche Granulation eine Gewebsneubildung hervorruft, die an der Bildung der Kapsel wesentlichen Anteil nimmt. In den an der Innenseite gelegenen fibrösen Strängen der Kapsel dürften wir die ältesten Partien der Bindegewebsneubildung vor uns haben, die bereits im Begriff sind, den Charakter von Narbengewebe anzunehmen. Hervorheben möchte ich noch, dass in diesen Partien die hyaline Degeneration stärker hervortritt. Das Nierenparenchym selbst beteiligt sich an den Proliferationsvorgängen in keiner Weise. Leichte Verfettung und Desquamation der Epithelien sind die einzige Veränderung, die man konstatieren kann. Was die Gefässversorgung betrifft, so ist dieselbe im Parenchym des Tumors eine sehr reichliche zu nennen. Aber auch die fibrösen Septen und die bindegewebige Kapsel sind durch ein wohl entwickeltes Gefässsystem ausgezeichnet. Seine Wandungen sind deutlich in einzelne Schichten differenziert und lassen keine Degenerationsvorgänge erkennen. Besonders konnte ich eine hyaline Entartung der Gefässwand nicht konstatieren, während ich öfters Gelegenheit hatte, eine solche der anliegenden Bindegewebsfasern zu beobachten. Wenn man auch von einer eigentlichen

Wucherung der Gefässe nicht reden kann, so habe ich sie in der Kapsel doch wiederholt in lakunenförmiger und cystöser Erweiterung angetroffen. Dabei war aber das Endothel anscheinend intact.

Die fibröse Kapsel ist der Sitz zahlreicher Haemorrhagien, durch welche das Gewebe, wenn auch nicht zerrissen, so doch auseinander gedrängt und diffus infiltriert ist. Die Blutungen scheinen zu verschiedenen Zeiten stattgefunden zu haben, denn neben anscheinend vollständig unveränderten Blutkörperchen findet man auch Blutpigment an den verschiedensten Stellen.

Ausser den oben erwähnten und näher beschriebenen drüsigen Gebilden beobachteten wir als weiteren auffälligen und merkwürdigen Bestandteil unseres Tumors quergestreifte Muskelfasern, deren heterologisches Auftreten in der Niere schon öfters beschrieben ist. In unserem Falle waren sie gerade nicht sehr spärlich vorhanden. Ihr Vorkommen war hauptsächlich an das zellreiche sarcomatöse Gewebe gebunden, und hier wiederum zeigten diejenigen Partien die kräftigste Entwickelung von Muskelfasern, deren Zellen spindel- bezw. sternförmigen Charakter angenommen hatten. Bald lagerten die Fasern einzeln, bald dichter beieinander, bald so gedrängt, dass sie schon bei schwacher Vergrösserung sofort in die Augen fielen. Die Querstreifung war deutlich, doch waren die Fasern entschieden viel schmäler als normale ausgewachsene Muskelfasern. Ihre Anordnung war die von Bündeln, die sich mehrfach durchflochten. Oft erinnerten die einzelnen Fasern in ihrem Aussehen an grosse Spindelzellen, von denen sie sich nur durch die vorhandene Querstreifung unterschieden. Damit möchte ich jedoch nicht eine direkte Beziehung zwischen beiden Zellarten andeuten, als ob etwa die Spindelzelle als Vorstufe oder Uebergangsform der Muskelfasern zu betrachten wäre. Ich neige viel-

mehr der Meinung zu, dass die dichtgedrängten Zellkomplexe mit ihren rundlich gestalteten Zellindividuen als genetisch gleichwertig indifferentem, dem Mesoderm zugehörigem embryonalem Gewebe aufzufassen sind, das die Matrix bildet, aus der sich dann unter geeigneten Umständen, die sich unserer Kenntnis bis jetzt noch entziehen, solche Gewebsformationen herausdifferenzieren, deren Herkunft man für gewöhnlich vom Mesoderm ableitet, wie z. B. das Bindegewebe mit seinen verschiedensten Zellformen, ferner glatte und quergestreifte Muskulatur u. a. m. Auch hinsichtlich der drüsigen Gebilde möchte ich für dieselbe Genese plaidieren. Sie sind ja nicht als echte Drüsen aufzufassen, es fehlt ihnen die Tunica propria, und ebensowenig lässt sich eine Funktion für sie nachweisen. Der blosse drüsenähnliche Habitus aber ist kein Beweis, dass die Zellen epithelialer Natur sind, ebensowenig wie man berechtigt ist, aus der epitheloiden Form der Zellen und ihrer Zusammenlagerung auf eine ektodermale Herkunft zu schliessen.

Es ist nun noch der Frage näher zu treten, auf welche Weise man sich dieses Auftreten von embryonalen Gewebskeimen in der sonst normal ausgebildeten Niere erklären könnte. Die Antwort darauf kann über eine mehr oder minder glaubwürdige Hypothese nicht hinauskommen. Denn hinsichtlich der aetiologischen und genetischen Beziehungen befinden wir uns in der Geschwulstlehre immer noch in einem tiefen, schwer zu lichtenden Dunkel. Das meiste Recht auf Wahrscheinlichkeit darf noch diejenige Anschauung beanspruchen, nach welcher es leicht bei den complicierten Entwicklungsvorgängen des Urogenitalsystems zur Abschnürung und Retention von Gewebselementen kommt, die normaler Weise der Rückbildung verfallen müssten. Bekanntlich hat die Urniere beim Menschen mit der

später bleibenden Niere nichts zu thun. Sie bildet sich zum grössten Teil zurück, wie schon vorher ihr cranialster Teil, die bei Amnioten bedeutungslose Vorniere, verschwunden ist, nur ein Teil tritt zum späteren Geschlechtsapparat in Beziehung. Man kann sich nun ganz gut vorstellen, dass bei diesem keineswegs einfachen Entwicklungsgang Störungen eintreten, sei es, dass vielleicht die Vorniere der Rückbildung nicht ganz verfallen ist, sei es, dass Zellkomplexe des zur Rückbildung praedestinierten Urnierenteils retiniert werden, die dann auf eine unserer Kenntnis bis dato sich noch entziehende Veranlassung proliferieren und zum Tumor werden. Möglicherweise brauchen es gar keine abgeschnürte und retinierte Urnierenteile sein, es könnten ja vermutlich in einer noch früheren Zeit, wo im Mesoderm die Urnierenanlage überhaupt noch nicht zur Differenzierung gelangt ist, indifferente Zellkomplexe aus dem mittleren Keimblatt zur Abschnürung kommen, die dann bei ihrer weiteren Entwickelung zur Bildung der aus dem Mesoderm gewöhnlich hervorgehenden Gewebsformation führen müssen. Damit wäre ebenfalls das Vorkommen von quergestreiften Muskelfasern in derartigen Tumoren erklärt, ohne dass man eine eigene Loslösung von Ursegmentzellen anzunehmen braucht.

Diese Ueberlegung und die Thatsache, dass das Tumorgewebe überall den Eindruck erweckt, als ob es aus überschüssigem, in excessives Wachstum geratenem embryonalem Material hervorgegangen sei, hat uns nun bestimmt, unsern Tumor in Anlehnung an Birch-Hirshfeld als »embryonale Drüsengeschwulst der Niere« zu bezeichnen.

Aus denselben Gründen müssen wir für Nierentumoren, die eine dem unsrigen gleiche oder ähnliche Struktur zeigen, die Entstehung aus versprengten Neben-

nierenkeimen bestreiten, ohne im übrigen die GRAWITZ'sche Theorie auch nur im geringsten angreifen zu wollen. In dem Umfange, in welchem GRAWITZ selbst die Hypothese aufstellte, hat sie heute wohl allgemein die Zustimmung der Pathologen sowohl, wie der Chirurgen gefunden. Wenn aber einige seiner Anhänger mit aller Entschiedenheit dafür eintreten, dass alle destruierenden Neubildungen der Niere, also auch die Rhabdomyosarcome, von embryonal abgesprengten Nebennierenkeimen abzuleiten seien, so können wir uns dieser Ansicht durchaus nicht anschliessen. Abgesehen davon, dass die Struktur unseres Tumors weder mit der der Nebenniere, noch mit der destruierender Nebennierentumoren die geringste Aehnlichkeit aufweist, zeigt er auch die andern von LUBARSCH als charakteristisch für Nebennierengeschwülste angegebenen Eigentümlichkeiten nur teilweise oder überhaupt nicht, ja bisweilen ist sein Verhalten dem der Nebennierentumoren sogar direkt entgegengesetzt. Fettige Degeneration der Zellen haben wir nur selten konstatieren können, ebenso war der Clycogengehalt unseres Tumors, auf den LUBARSCH sehr grosses Gewicht legt, kein besonders reichlicher, was, wie ich jedoch gleich bemerken will, vielleicht daher kommen mag, dass der Tumor längere Zeit in Formalin aufbewahrt worden war. Riesenzellen, die von MANASSE auch in einfachen hyperplastischen Bildungen der Nebenniere nachgewiesen worden sind, und deren Vorkommen in Nierengeschwülsten von LUBARSCH daher als ein ganz besonders wichtiges Kriterium für deren Genese aus Nebennierenkeimen angesehen wird, fanden sich in unserm Tumor nicht. Die Geschwulstkapsel, der LUBARSCH sowohl in grob anatomischer, wie histologischer Beziehung eine grosse Bedeutung zuschreibt, zeigt bei unserm Tumor in beiden Beziehungen gerade das entgegengesetzte Verhalten, wie es LUBARSCH als

charakteristisch für die Kapsel der Nebennierentumoren angiebt. Denn einmal konnten wir feststellen, dass nicht nur der grössere Tumor, sondesn auch die kleineren Knötchen allseitig scharf durch die Kapsel abgegrenzt waren, dann aber auch, dass das Bindegewebe der Niere durch entzündliche Granulation eine Gewebsneubildung hervorgerufen hatte, die an der Bildung der Geschwulstkapsel wesentlichen Anteil nahm.

Was den klinischen Verlauf der Rhabdomyosarcome betrifft, so treten sie typisch in den ersten Lebensjahren auf, wachsen sehr rasch und oft fast symptomlos zu erheblicher Grösse an, ganz im Gegensatz zu den Nierencarcinomen, die mit ganz ausserordentlich langsamem Wachstum verlaufen, und bilden häufig durch Einbruch in das Venensystem Metastasen. Ausser Schmerzen im Leib und Kräfteverfall machen sie meist keine Symptome; Eiweiss oder Blutbeimengung im Urin fehlen fast immer. Ihre bösartige Natur wird, abgesehen von dem rapiden Wachstum und der schnellen Metastasenbildung auf dem Wege der Blutbahn, weiterhin noch dadurch gekennzeichnet, dass ihnen, falls sie operiert werden, ein rasches Recidiv eigentümlich ist, das gewöhnlich schon innerhalb der ersten drei Monate nach der Operation sich einzustellen pflegt und wohl stets einen tötlichen Verlauf nimmt. Die Prognose dieser Erkrankungeu muss daher als absolut infaust bezeichnet werden, zumal verhältnismässig viel Patienten direkt nach der Operation sterben. Von 6 Kindern, welche König operiert hat, starben 2 an den Folgen der Operation, 3 waren einige Monate, und nur eines fast 1 Jahr wieder gesund. Doederlein berichtet über 47 Fälle, in 3 Fällen blieben die Kinder längere Zeit gesund, 19 starben an direkt durch die Operation herbeigeführten Todesursachen, und in 25 Fällen trat Recidiv innerhalb der ersten 6 Monate ein. Nach den Zusammenstellungen von Fischer ist die

längste Lebensdauer nach solchen Operationen bis jetzt 1½ Jahr gewesen.

Auch der von uns beobachtete Fall gab uns Gelegenheit, uns von dem raschen Wachstum und dem schnellen Recidivieren dieser Geschwülste zu überzeugen. Vierzehn Tage, bevor die Patientin zum ersten Mal untersucht wurde, hatten sich die ersten Beschwerden eingestellt, die sich in Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der rechten Unterleibsgegend äusserten. Innerhalb dieser kurzen Zeitspanne musste sich also der Tumor zu der ganz erheblichen Grösse entwickelt haben, in welcher er sich bei der Operation präsentierte, wenn man nicht gerade annehmen will, dass die Erkrankung, an der die Patientin ungefähr 5 Monate vorher litt, gar keine Blinddarmentzündung gewesen sei, sondern dass die Beschwerden durch den schon damals vorhandenen, freilich noch nicht palpabeln Tumor verursacht worden seien. Dieser Annahme widerspricht aber die Thatsache, dass die Beschwerden nach einiger Zeit verschwanden, so dass die Patientin sich wieder für völlig gesund hielt, und erst 14 Tage vor der Operation sich wieder einstellten, was doch wohl nicht gut denkbar wäre, wenn es sich damals schon um einen Tumor gehandelt hätte. Das Recidiv, dessen Entstehen in unserm Falle wahrscheinlich noch dadurch begünstigt wurde, dass beim Hervordrängen des Tumors die Kapsel einriss, und sich reichliche Geschwulstmassen entleerten, die mit der Wunde in Berührung kamen, trat bereits 7 Wochen nach der Operation auf. Mitte August stellte sich Patientin, die anfangs Juli geheilt entlassen worden war, mit einem Tumor von Mannesfaustgrösse in der Narbe wieder vor, begab sich aber nicht in klinische Behandlung, so dass ich über den weiteren Verlauf der Erkrankung leider nichts berichten kann.

Wenn man sich angesichts der absolut ungünstigen

Erfolge, welche die Operation derartiger Tumoren bei kleinen Kindern bisher aufzuweisen hat, angesichts der Thatsache, dass bis jetzt noch kein Fall dauernder Heilung bekannt ist, die Frage vorlegt, ob man in solchen Fällen nicht lieber von der Operation Abstand nehmen solle, so muss dieselbe doch entschieden verneint werden. Nach König hat man, sofern es sich nicht um sehr heruntergekommene Individuen handelt, oder um Neubildungen, die bereits mit Nebenorganen verwachsen, in die Bauchhöhle durchgebrochen sind oder Metastasen gebildet haben, sogar die Verpflichtung, die Operation auszuführen oder sie wenigstens vorzuschlagen. Dieser Anschauung kann man nur beipflichten, denn ohne Operation sind die Kinder unrettbar dem Tode geweiht, nur die Operation kann hier lebensrettend wirken, sie allein bietet die einzige, wenn auch schwache Möglichkeit, dass der Kranke wieder gesund wird. Was viele Chirurgen bestimmt, die Operation dieser Tumoren nicht vorzunehmen, ist der Umstand, dass bis jetzt noch keines der operierten Kinder dauernd gesund blieb, und dass verhältnismässig viele Todesfälle direkt nach der Operation eingetreten sind. Diese ungünstigen Ergebnisse sind zum Teil allerdings auf das jugendliche Alter der Operierten zurückzuführen, grösstenteils aber sicherlich darauf, dass die Mehrzahl der beobachteten Fälle erst sehr spät zur Operation kam, weil die Diagnose meist erst gestellt werden konnte, nachdem die Geschwulst palpabel geworden und Anschwellung des Leibes eingetreten war. Die Diagnose der Nierentumoren in ihren Anfangsstadien ist sehr schwierig, ja meist gar nicht zu stellen, weil als frühe Symptome derselben nur Schmerzen im Leib und Kräfteverfall bekannt sind und Blut und Eiweiss im Urin grösstenteils fehlen. Abgesehen davon, dass auch die Zahlen bis jetzt noch zu klein sind, um sichere Schlüsse daraus ziehen zu können, werden wir ein ab-

schliessendes Urteil, wie König bemerkt, nicht eher gewinnen können, als bis wir in der Lage sein werden, die Nierentumoren in ihren ersten Stadien zu diagnostizieren und frühzeitige Operationen machen zu können.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich gern die angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Hofrat Prof. Dr. Schönborn, für die freundliche Ueberweisung des Themas und die Uebernahme des Referates meinen herzlichsten Dank auszusprechen. In gleicher Weise fühle ich mich Herrn Assistenzarzt Dr. Brand für die liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit zu Dank verpflichtet.

Litteratur:

1) Metastasierende embryonale Drüsengeschwulst der Nierengegend im Kindesalter. Engelken, Ziegler's Archiv für Pathol. Bd. 26.
2) Manasse, Zur Histologie und Histogenese der primären Nierengeschwülste. Virch. Arch. Bd. 145.
3) Rohrer, Ueber das primäre Nierencarcinom. 1874.
4) Semb, Primäres Nierensarcom bei einem totgeborenen Kinde. Centralbl. f. Gynaec. Jahrgang XVIII. 1894 No. 44.
5) Balthasar, Ein Fall von primärem Nierensarcom bei einem Kinde. I.-D. München 1894.
6) Schäffer, Zur Lehre von den menschlichen Missbildungen. Arch. für Gynäcologie Bd. 53.
7) Pick, Das primäre Nierensarcom, I.-D. Würzburg 1893.
8) Ambrosius, Beiträge zur Lehre von den Nierengeschwülsten. I.-D. Marburg 1891.
9) Merkel, Beitrag zur Kenntnis der sogenannten embryonalen Drüsengeschwülste der Niere, Erlangen 1898.
10) Lubarsch, Beiträge zur Histologie der von Nebennierenkeimen ausgehenden Nierengeschwülste. Virch. Arch. Bd. 135.
11) König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.

Lebenslauf.

Ich, Sigmund Meyersohn, preussischer Staatsangehörigkeit, bin geboren am 2. Mai 1877 zu Schubin, als Sohn des Ziegeleibesitzers Josef Meyersohn in Schubin. Nach Besuch der Elementarschule in Schubin und des Kgl. Gymnasiums in Nakel a. N., erwarb ich mir am 26. Februar 1896 das Reifezeugnis in Nakel und bezog im April 1896 die Universität zu Berlin. Nachdem ich daselbst im April 1898 die ärztliche Vorprüfung bestanden hatte, bezog ich im Oktober 1898 die Universität zu Würzburg. Hier genügte ich vom 1. Oktober 1898 bis 1. April 1899 beim kgl. bayer. 9. Inf.-Regt. meiner Militärpflicht. Der ärztlichen Staatsprüfung unterzog ich mich in Würzburg und wurde am 1. März 1901 als Arzt approbiert. Vorstehende Dissertation habe ich unter der Leitung des Herrn Hofrats Prof. Dr. SCHÖNBORN verfasst.